

PAT-NO: JP02002014818A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002014818 A  
TITLE: INFORMATION PROCESSOR AND METHOD FOR PRESERVING SET PARAMETER OF BIOS  
PUBN-DATE: January 18, 2002

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME SHIRAI, AKIHIRO COUNTRY N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME MITSUBISHI ELECTRIC CORP COUNTRY N/A

APPL-NO: JP2000193966  
APPL-DATE: June 28, 2000

INT-CL (IPC): G06F009/445, G06F012/00 , G06F012/16

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information processor capable of restoring the set parameter of a BIOS by a simple operation.

SOLUTION: In this information processor including a BIOS for controlling a basic device and a CMOS for storing the set parameter of the BIOS, the BIOS is provided with a first copy part 23 for copying the set parameter of the BIOS stored in the CMOS to a flash memory and a second copy part 24 for copying the set parameter of the BIOS copied to the flash memory to the CMOS. Therefore, the set parameter of the BIOS stored in the CMOS is copied to the flash memory by the first copy part 23 so that even when the set parameter of the BIOS stored in the CMOS is lost, the set parameter of the BIOS can be restored by the second copy part 24.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-14818

(P2002-14818A)

(43)公開日 平成14年1月18日(2002.1.18)

| (51)Int.Cl' | 識別記号  | F I     | マークコード(参考)        |
|-------------|-------|---------|-------------------|
| G 0 6 F     | 9/445 | G 0 6 F | 5 3 1 M 5 B 0 1 8 |
| 12/00       | 5 3 1 | 12/16   | 3 1 0 M 5 B 0 7 6 |
| 12/16       | 3 1 0 |         | 3 4 0 Q 5 B 0 8 2 |
|             | 3 4 0 | 9/06    | 6 1 0 D           |

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全6頁)

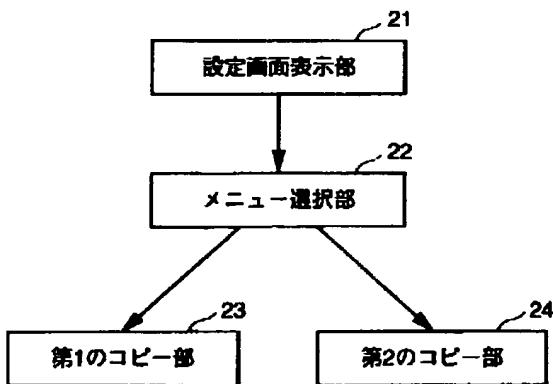
|          |                             |         |  |
|----------|-----------------------------|---------|--|
| (21)出願番号 | 特願2000-193966(P2000-193966) | (71)出願人 | 000006013<br>三菱電機株式会社<br>東京都千代田区丸の内二丁目2番3号   |
| (22)出願日  | 平成12年6月28日(2000.6.28)       | (72)発明者 | 白井 昭宏<br>兵庫県伊丹市荻野1丁目132番地 大王電<br>機株式会社内  |
|          |                             | (74)代理人 | 100064746<br>弁理士 深見 久郎 (外4名)<br>Fターム(参考) 5B018 G04 H03 K022 M040 N006<br>5B076 A04 AA06<br>5B082 D06 |
|          |                             |         |  |
|          |                             |         |  |

(54)【発明の名称】 情報処理装置およびBIOSの設定パラメータの保存方法

(57)【要約】

【課題】 簡単な操作でBIOSの設定パラメータを復帰させることができない情報処理装置を提供すること。

【解決手段】 基本デバイスを制御するBIOSとBIOSの設定パラメータを記憶するCMOSとを含んだ情報処理装置であって、BIOSはCMOSに記憶されたBIOSの設定パラメータを、フラッシュメモリにコピーする第1のコピー部23と、フラッシュメモリにコピーされたBIOSの設定パラメータを、CMOSにコピーする第2のコピー部24とを含む。第1のコピー部23は、CMOSに記憶されたBIOSの設定パラメータを、フラッシュメモリにコピーするので、CMOSに記憶されたBIOSの設定パラメータが消失した場合でも、第2のコピー部24によってBIOSの設定パラメータを復帰させることができる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基本デバイスを制御するBIOSと該BIOSの設定パラメータを記憶する第1の記憶手段とを含んだ情報処理装置であって、

前記BIOSは、前記第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータを、不揮発性の第2の記憶手段にコピーするための第1のコピー手段と、  
前記第2の記憶手段にコピーされたBIOSの設定パラメータを、前記第1の記憶手段にコピーするための第2のコピー手段とを含む、情報処理装置。

【請求項2】 前記第2の記憶手段は、フラッシュメモリである、請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記第2の記憶手段は、磁気ディスクである、請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 情報処理装置に搭載された基本デバイスを制御するBIOSの設定パラメータの保存方法であって、

前記第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータを、不揮発性の第2の記憶手段にコピーするステップと、  
前記第2の記憶手段にコピーされたBIOSの設定パラメータを、前記第1の記憶手段にコピーするステップとを含む、BIOSの設定パラメータの保存方法。

【請求項5】 前記第2の記憶手段は、フラッシュメモリである、請求項4記載のBIOSの設定パラメータの保存方法。

【請求項6】 前記第2の記憶手段は、磁気ディスクである、請求項4記載のBIOSの設定パラメータの保存方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、BIOS (Basic Input/Output System) を搭載したパソコン等の情報処理装置に関し、特に、BIOSの設定パラメータの消失を防止した情報処理装置およびBIOSの設定パラメータの保存方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、パソコン等の情報処理装置が広く普及している。一般に、情報処理装置には、情報処理装置に接続されている各種デバイスを制御するプログラムであるBIOSが搭載されており、OS (Operating System) は直接デバイスを制御するのではなく、BIOSの機能を呼び出すことで情報処理装置を制御している。たとえば、キーボード、FD (Floppy Disk) ドライブ、HD (Hard Disk) ドライブなどの基本的なデバイスについては、マザーボードに搭載されたシステムBIOSが制御を行なう。

【0003】マザーボードには、ハードウエアの構成情報 (BIOSの設定パラメータ) が収められたSRAM (Static Random Access Memory) が搭載されてお

2

り、このSRAMを単にCMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) と呼ぶことが多い。一般に、このCMOSに保存されているデータは、リチウム電池等によって保持されている。

【0004】SRAMは、DRAMと異なり記憶保持動作が不要で、電源供給がなくならない限り記憶を保持できる。このような情報処理装置においては、電池の寿命等によって、CMOSに記憶されたデータが消失する可能性がある。CMOSに記憶されたデータが消失した場合には、BIOSの設定パラメータがデフォルト状態に戻るため、ユーザがCMOSを元の状態に再設定する必要が生じる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、こうした場合、従来の情報処理装置では、ユーザが予めメモしておいた設定パラメータをCMOSに再設定しなければならず、ユーザの負担が大きいという問題点があった。

【0006】本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、第1の目的は、簡単な操作でBIOSの設定パラメータを復帰させることができ可能な情報処理装置を提供することである。

【0007】第2の目的は、簡単な操作でBIOSの設定パラメータを復帰させることができ可能なBIOSの設定パラメータの保存方法を提供することである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の情報処理装置は、基本デバイスを制御するBIOSとBIOSの設定パラメータを記憶する第1の記憶手段とを含んだ情報処理装置であって、BIOSは、第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータを、不揮発性の第2の記憶手段にコピーするための第1のコピー手段と、第2の記憶手段にコピーされたBIOSの設定パラメータを、第1の記憶手段にコピーするための第2のコピー手段とを含む。

【0009】第1のコピー手段は、第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータを、データが消失されない第2の記憶手段にコピーするので、第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータが消失された場合でも、第2のコピー手段によってBIOSの設定パラメータを復帰させることが可能となる。

【0010】請求項2に記載の情報処理装置は、請求項1記載の情報処理装置であって、第2の記憶手段は、フラッシュメモリである。

【0011】したがって、情報処理装置に搭載されている基本的なデバイスを利用して、BIOSの設定パラメータの復帰を行なうことが可能となる。

【0012】請求項3に記載の情報処理装置は、請求項1記載の情報処理装置であって、第2の記憶手段は、磁気ディスクである。

【0013】したがって、情報処理装置に搭載されてい

50

る基本的なデバイスを利用して、BIOSの設定パラメータの復帰を行なうことが可能となる。

【0014】請求項4に記載のBIOSの設定パラメータの保存方法は、情報処理装置に搭載された基本デバイスを制御するBIOSの設定パラメータの保存方法であって、第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータを、不揮発性の第2の記憶手段にコピーするステップと、第2の記憶手段にコピーされたBIOSの設定パラメータを、第1の記憶手段にコピーするステップとを含む。

【0015】第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータを、データが消失されない第2の記憶手段にコピーするので、第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータが消失された場合でも、BIOSの設定パラメータを復帰させることが可能となる。

【0016】請求項4に記載のBIOSの設定パラメータの保存方法は、請求項4記載のBIOSの設定パラメータの保存方法であって、第2の記憶手段はフラッシュメモリである。

【0017】したがって、情報処理装置に搭載されている基本的なデバイスを利用して、BIOSの設定パラメータの復帰を行なうことが可能となる。

【0018】請求項6に記載のBIOSの設定パラメータの保存方法は、請求項4記載のBIOSの設定パラメータの保存方法であって、第2の記憶手段は磁気ディスクである。

【0019】したがって、情報処理装置に搭載されている基本的なデバイスを利用して、BIOSの設定パラメータの復帰を行なうことが可能となる。

#### 【0020】

【発明の実施の形態】(実施の形態1) 図1は、本発明の実施の形態1における情報処理装置の構成例を示すブロック図である。この情報処理装置は、コンピュータ本体1、グラフィックディスプレイ装置2、FD4が装着されるFDドライブ3、キーボード5、マウス6、CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)8が装着されるCD-ROM装置7、およびネットワーク通信装置9を含む。

【0021】また、コンピュータ本体1は、CPU10、ROM(Read Only Memory)11、RAM(Random Access Memory)12およびハードディスク装置13を含む。CPU10は、グラフィックディスプレイ装置2、FDドライブ3、キーボード5、マウス6、CD-ROM装置7、ネットワーク通信装置9、ROM11、RAM12またはハードディスク13との間でデータを入出力しながら処理を行なう。

【0022】本実施の形態におけるデータ転送プログラムは、ROM11に記憶されたBIOSに組込まれており、CPU10がこのデータ転送プログラムを実行することによって、CMOSデータをフラッシュメモリの空き

エリアにコピーする等の処理を行なう。なお、CMOSと呼ばれるSRAMおよびフラッシュメモリは、RAM12に含まれるものとする。このフラッシュメモリは、CMOSと異なり不揮発性で電源供給がなくとも記憶を保持でき、かつ電源供給があると利用可能となるという特徴がある。

【0023】図2は、本実施の形態における情報処理装置によって実行されるデータ転送プログラムの機能的構成を示すブロック図である。このデータ転送プログラム10は、BIOS設定メニューを表示する設定画面表示部21と、画面に表示されたBIOS設定メニューの中から項目を選択するメニュー選択部22と、CMOSからフラッシュメモリへCMOSデータをコピーする第1のコピー部23と、フラッシュメモリからCMOSへCMOSデータをコピーする第2のコピー部24とを含む。

【0024】図3は、本発明の実施の形態1における情報処理装置の処理手順を説明するためのフローチャートである。まず、設定画面表示部21は、BIOS設定メニューを呼び出し、そのメニュー画面をグラフィックディスプレイ装置2に表示する(S1)。たとえば、設定画面表示部21は、グラフィックディスプレイ装置2上に通常のBIOS設定メニューを表示し、それ以外にCMOSからフラッシュメモリへCMOSデータをコピーするモードを示す項目と、フラッシュメモリからCMOSへCMOSデータをコピーするモードを示す項目とを表示して、ユーザがいずれかを選択できるようとする。

【0025】次に、ユーザがCMOSからフラッシュメモリへCMOSデータをコピーするモードを選択した場合には(S2, CMOS→フラッシュメモリ)、メニュー選択部22は第1のコピー部23に処理の実行を指示する。第1のコピー部23は、そのコピーの準備、たとえばフラッシュメモリの空き領域やCMOSデータが格納されている領域の検索等を行なう(S3)。そして、第1のコピー部23は、CMOSデータをフラッシュメモリへコピー(S4)、フラッシュメモリのどの領域にCMOSデータをコピーしたかを示す情報を記憶して、ステップS7へ進む。なお、この情報は、フラッシュメモリの特定領域等に記憶される。

【0026】また、ユーザがフラッシュメモリからCMOSへCMOSデータをコピーすることを選択した場合には(S2, フラッシュメモリ→CMOS)、メニュー選択部22は第2のコピー部24に処理の実行を指示する。第2のコピー部24は、そのコピーの準備、たとえばフラッシュメモリ内のCMOSデータが格納されている領域やCMOSデータを復帰させる領域の検索等を行なう(S5)。そして、第2のコピー部24は、フラッシュメモリからCMOSへCMOSデータをコピー(S6)、ステップS7へ進む。そして、ステップS7において、BIOS設定メニューの画面表示を終了する50(S7)。

5

【0027】以上説明したように、本実施の形態における情報処理装置によれば、ユーザがCMOSデータを不揮発性のフラッシュメモリにコピーし、任意のときにフラッシュメモリに記憶されたデータをCMOSに復帰させることができるので、電池の寿命等によって消失したBIOSの設定パラメータを簡単な操作で復帰させることが可能となった。

【0028】(実施の形態2) 本発明の実施の形態2における情報処理装置の概略構成は、図1に示す実施の形態1における情報処理装置の概略構成と同じである。したがって、重複する構成及び機能の詳細な説明は繰返さない。また、本実施の形態におけるデータ転送プログラムの機能的構成は、図2に示す実施の形態1におけるデータ転送プログラムの機能的構成と比較して、第1のコピー部23および第2のコピー部24の機能が異なる点のみが異なる。したがって、重複する構成および機能の詳細な説明は繰返さない。なお、第1のコピー部および第2のコピー部の参照符号をそれぞれ、23'および24'として説明する。

【0029】図4は、本発明の実施の形態2における情報処理装置の処理手順を説明するためのフローチャートである。まず、設定画面表示部21は、BIOS設定メニューを呼び出し、そのメニュー画面をグラフィックディスプレイ装置2に表示する(S11)。たとえば、設定画面表示部21は、グラフィックディスプレイ装置2上に通常のBIOS設定メニューを表示し、それ以外にCMOSから磁気ディスクへCMOSデータをコピーするモードを示す項目と、磁気ディスクからCMOSへCMOSデータをコピーするモードを示す項目とを表示して、ユーザがいずれかを選択できるようになる。

【0030】次に、ユーザがCMOSから磁気ディスクへCMOSデータをコピーするモードを選択した場合には(S12、CMOS→磁気ディスク)、メニュー選択部22は第1のコピー部23'に処理の実行を指示する。第1のコピー部23'は、そのコピーの準備、たとえば磁気ディスクの空き領域やCMOSデータが格納されている領域の検索等を行なう(S13)。そして、第1のコピー部23'は、CMOSデータを磁気ディスクへコピーし(S14)、磁気ディスクとの領域にCMOSデータをコピーしたかを示す情報を記憶して、ステップS17へ進む。なお、この情報は、磁気ディスクの特定領域等に記憶される。

【0031】また、ユーザが磁気ディスクからCMOSへCMOSデータをコピーすることを選択した場合には(S12、磁気ディスク→CMOS)、メニュー選択部22は第2のコピー部24'に処理の実行を指示する。第2のコピー部24'は、そのコピーの準備、たとえば磁気ディスクのCMOSデータが格納されている領域やCMOSデータを復帰させる領域の検索等を行なう(S15)。そして、第2のコピー部24'は、磁気ディス

6

クからCMOSへCMOSデータをコピーし(S16)、ステップS17へ進む。そして、ステップS17において、BIOS設定メニューの画面表示を終了する。なお、磁気ディスクは、図1に示すFD4、ハードディスク装置13等が相当する。

【0032】以上説明したように、本実施の形態における情報処理装置によれば、ユーザがCMOSデータをCMOSから磁気ディスクにコピーし、任意のときに磁気ディスクに記憶されたデータをCMOSに復帰させることができるので、電池の寿命等によって消失したBIOSの設定パラメータを簡単な操作で復帰させることができた。

【0033】以上の説明で、CMOSデータをコピーするコピー先として、フラッシュメモリと磁気ディスクとを示した。しかし、本発明はこれに限定されず、一般的な不揮発性の記憶装置や電池でバックアップされた記憶装置で、書換可能なものであればコピー先として用いることができる。

【0034】今回開示された実施の形態は、すべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

### 【0035】

【発明の効果】請求項1に記載の情報処理装置によれば、第1のコピー手段は、第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータを、不揮発性の第2の記憶手段にコピーするので、第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータが消失された場合でも、第2のコピー手段によってBIOSの設定パラメータを復帰させることができた。

【0036】請求項2に記載の情報処理装置によれば、情報処理装置に搭載されている基本的なデバイスを利用して、BIOSの設定パラメータの復帰を行なうことが可能となった。

【0037】請求項3に記載の情報処理装置によれば、情報処理装置に搭載されている基本的なデバイスを利用して、BIOSの設定パラメータの復帰を行なうことが可能となった。

【0038】請求項4に記載のBIOSの設定パラメータの保存方法によれば、第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータを、不揮発性の第2の記憶手段にコピーするので、第1の記憶手段に記憶されたBIOSの設定パラメータが消失された場合でも、BIOSの設定パラメータを復帰させることができた。

【0039】請求項5に記載のBIOSの設定パラメータの保存方法によれば、情報処理装置に搭載されている基本的なデバイスを利用して、BIOSの設定パラメータの復帰を行なうことが可能となつた。

【0040】請求項6に記載のBIOSの設定パラメータの保存方法によれば、情報処理装置に搭載されている基本的なデバイスを利用して、BIOSの設定パラメータの復帰を行なうことが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態における情報処理装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】 本発明の実施の形態1における情報処理装置によって実行されるデータ転送プログラムの機能的構成を説明するためのブロック図である。

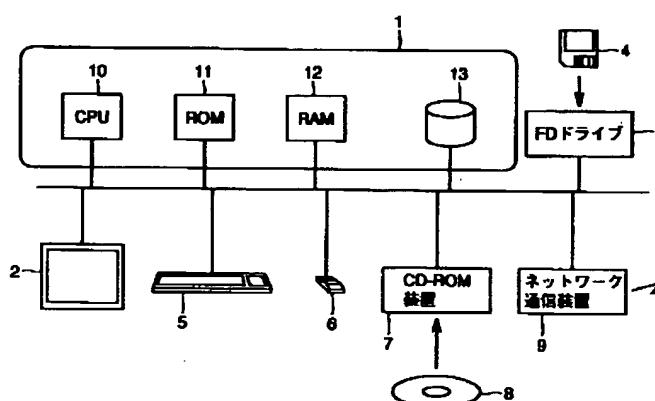
【図3】 本発明の実施の形態1における情報処理装置の処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図4】 本発明の実施の形態2における情報処理装置の処理手順を説明するためのフローチャートである。

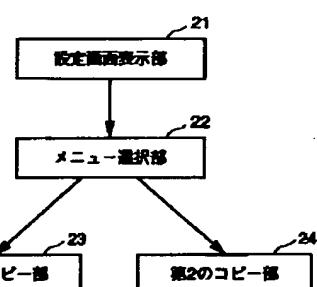
【符号の説明】

- 1 コンピュータ本体、2 グラフィックディスプレイ装置、3 FDドライブ、4 FD、5 キーボード、6 マウス、7 CD-ROM装置、8 CD-ROM、9 ネットワーク通信装置、10 CPU、11 ROM、12 RAM、13 ハードディスク装置、21 設定画面表示部、22 メニュー選択部、23 第1のコピー部、24 第2のコピー部、24' 第2のコピー部。

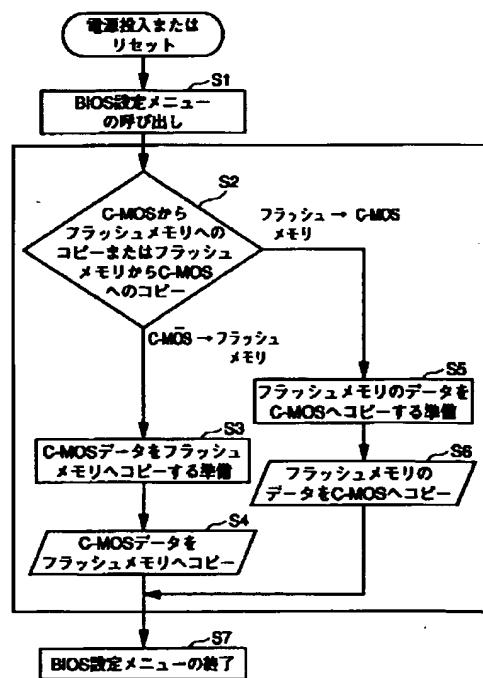
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

